

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-223432

(43)Date of publication of application : 22.08.1995

(51)Int.Cl.

B60J 3/00  
B60J 3/02  
B60S 1/02  
E06B 9/13

(21)Application number : 06-047663

(71)Applicant : TOYO SEIMITSU KOGYO KK

(22)Date of filing : 07.02.1994

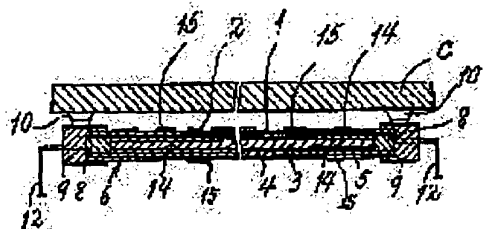
(72)Inventor : ISHII AKIRA

(54) DEFROSTING SCREEN SERVING ALSO AS AWNING FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a defrosting screen which is for use on an automobile windshield, while usable on the window panes of a variety of buildings, and which can quickly deice and defrost the windshield and be used also as an awning during the summer.

CONSTITUTION: An ITO PET film having an insulating film surface coated with an electric conductive layer 2 of indium oxide or the like is bonded to almost the overall upper surface of a transparent, insulating, double-sided adhesive plastic tape 3 with the insulating film surface up, and an aluminum PET film having an insulating film surface coated with aluminum foil 5 is bonded to almost the overall lower surface of the transparent, insulating, double-sided adhesive plastic tape with the insulating film surface down, to form a screen main body 6. An electrode 8 from which electricity can be conducted to the indium oxide and the aluminum foil is taken out of the end of the screen main body, and temporary stoppers are formed on both or one side of the screen main body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.10.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.01.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-223432

(43) 公開日 平成7年(1995)8月22日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
B 6 0 J 3/00	F			
	H			
3/02	Q			
B 6 0 S 1/02	B			
E 0 6 B 9/ 12 A				
審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平6-47663

(22) 出願日 平成6年(1994)2月7日

(71) 出願人 591034028

東洋精密工業株式会社

奈良県橿原市新堂町376-1

(72) 発明者 石井 昌

奈良県北葛城郡広陵町馬見北3-5-15

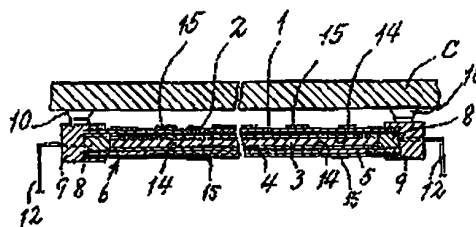
(74) 代理人 弁理士 中島 正次

(54) 【発明の名称】 自動車用日除け兼用霧取りスクリーン

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 各様の建築物の窓ガラスに使用し得るが、特に自動車のフロントガラスに使用して、その氷結及び霜取りを急速に除去し得ることができると共に、夏場には日除けカバーとしても使用する。

【構造】 透明の絶縁両面接着プラスチックテープ3の上面のほぼ全面に絶縁フィルム面に酸化インジウムのような導電層2を皮膜せしめてなるITOベットフィルムの絶縁フィルム面を上面となるように接着せしめ、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム面にアルミ箔5を皮膜せしめてなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム面を下面となるように接着せしめてスクリーン本体6を形成し、スクリーン本体の端部より酸化インジウム及びアルミ箔に導電し得る電極8を取り出すと共にスクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなる。



(2)

特開平 7-223432

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム下面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなることを特徴とする自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 2】 導電性被膜フィルムは絶縁フィルム上面に酸化インジウムを蒸着被膜させてなるITOベットフィルムである請求項 1 の自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 3】 導電性被膜フィルムは絶縁フィルム上面に金(AU)を蒸着被膜させてなる金蒸着ベットフィルムである請求項 1 の自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 4】 ITOベットフィルムの酸化インジウム皮膜面には温度により色彩が変化する液晶塗料により絵柄、文字、記号等の表示部からなるプリント層を形成したことを特徴とする請求項 1 の自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 5】 アルミベットフィルムの絶縁フィルム下面には温度により色彩が変化する液晶塗料により絵柄、文字、記号等の表示部からなるプリント層を形成したことを特徴とする請求項 1 の自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 6】 透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記絶縁フィルムの上面にアルミ箔層を形成し、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に熱伝導性の低い耐熱性絶縁板を接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなることを特徴とする自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

【請求項 7】 透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム下面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に、前記スクリーン本体を伸

長又は巻き戻し自在にカバー内部に収納し、前記巻き戻し端部に仮止め具を備えたことを特徴とする自動車用日除け兼用霜取りスクリーン。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、各種の建築物の窓ガラスに使用し得るが、特に自動車のフロントガラスに使用して、その氷結及び霜取りを急速に除去し得ることができると共に、夏場には日除けカバーとしても使用することのできる自動車用日除け及び霜取りスクリーンに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動車に備付けのデフロスタ装置は、エアコンの温風を自動車のフロントガラスに吹きつけることによってフロントガラスに張りついた氷結及び霜を除去するようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記のような従来の自動車備付けのデフロスタ装置では、厳冬期のフロントガラスに全面に張りついた氷結及び霜を除去する長時間を必要とする。又、寒冷地では自動車備付けのデフロスタ装置では外気の温度に負けてしまい走行中でもフロントガラスに付着した雪が凍結し、前方視野が悪くなる欠点があった。本発明は、各種の建築物の窓ガラス又は、自動車のフロントガラスに自動車室内側に本発明の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンを装着することにより厳冬期の自動車のフロントガラスの前面に張りついた氷結及び霜を急速除去し得ると共に夏場には日除けスクリーンとしても使用することのできる日除け及び霜取りスクリーンを安価に提供するものである。

【0004】

【問題点を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなる。導電性被膜フィルムは絶縁フィルム面に酸化インジウムを蒸着被膜させてなるITOベットフィルム又は、絶縁フィルム面に金(AU)を蒸着被膜させてなる金蒸着ベットフィルムとするのが望ましい。更に、ITOベットフィルムの酸化インジウム皮膜面には温度により色彩が変化する液晶塗料により絵柄、文字、記号等の表示部からなるプリント層を形成すれば、絵柄により加熱温度を知ることができる。更に、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全

(3)

特開平7-223432

3

4

面に絶縁フィルム面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に、前記スクリーン本体を伸長又は巻き戻し自在にカバー内部に収納し得るようになし、前記巻き戻し端部に仮止め具を備えることによって、日除け及び霜取りスクリーンを自動車に常設してその使用を簡便とした。

【0005】

【作用】自動車のフロントガラス及びその他の窓ガラスに付着したガラス面に対して自動車の室内にて本発明の日除け及び霜取りスクリーンを窓ガラスに面状に装着することにより、該自動車用日除け兼用霜取りスクリーンより発せられる高温発熱により自動車のフロントガラス及びその他の窓ガラスを霜又は氷結を溶かせる温度にまで上げることによって、自動車のフロントガラス及びその他の窓ガラスに張りついた氷結及び霜を急速除去する。更に、夏場には使用した場合、太陽光線はアルミ箔層にまで直接的に照射するが、太陽光線はアルミ箔層に反射して日除けとして有効に機能することができる。

【0006】

【実施例1】実施例について図面を参照して説明する。図1～図4において、絶縁フィルム1面に酸化インジウム層のような導電層2を皮膜せしめてなる透明性のあるITOベットフィルムAの絶縁フィルム面が外面となり、酸化インジウム層2が内面となるように、例えば透明性ポリエステルフィルムのような透明の絶縁両面接着プラスチックテープ3の上面のほぼ全面に接着せしめてある。前記のITOベットフィルムAに代えて絶縁フィルム面に金(AU)を蒸着被膜させてなる金蒸着ベットフィルムとすることもできる。この場合にあって、金蒸着層が内面となるように透明の絶縁両面接着プラスチックテープ3の上面のほぼ全面に接着せしめることとする。

【0007】絶縁フィルム4面にアルミ箔層5を皮膜せしめてなるアルミベットフィルムBの絶縁フィルム面4が内面となるように、絶縁フィルム面4と前記透明性両面接着性のプラスチックテープ3の下面とを全面に接着せしめてスクリーン本体6を形成してある。

【0008】このスクリーン本体6は、ほぼ窓ガラスCの全面を覆う程度の大きさに形成するのが望ましく、該スクリーン本体6の端部より酸化インジウム層2(又は金(AU)蒸着層)に導電し得る電極8を取り出すと共に該スクリーン本体6の両端部に固定した支持板9に吸盤10のような仮止め具を窓側に装着してある。電極8とシガーライターソケット11とは電気コード12により配

線して自動車用日除け兼用霜取りスクリーンとしてある。

【0009】上記のように形成された自動車用日除け兼用霜取りスクリーンを例えば、自動車のフロントガラスCの全面に本発明の自動車用日除け兼用霜取りスクリーン本体6を装着し、シガーライターソケット11を自動車に備付けのライター差込口(図示を略す)に差込むと、DC電源(DC12～24V)によりスクリーン本体6に通電すると、数秒間でスクリーン本体6の全面が60℃前後の発熱状態となり自動車のフロントガラスCを加熱し、該フロントガラスCに付着している氷結、霜を短時間で除去し得る。なお、14は両面接着性のプラスチックテープ3の接着層である。

【0010】更に、図1～図2に示すように、ITOベットフィルムA又はアルミベットフィルムBの外表面には温度により色彩が変化する公知の液晶塗料により絵柄、記号、文字等を表現したプリント層15を形成して自動車用日除け兼用霜取りスクリーンとしてあるものである。従ってスクリーン本体6の加熱温度の変化する状態が該プリント層9の色彩の変化により刻々外部から視覚的に観察することが出来る。図1、図2及び図5に示したようにスクリーン本体6の最下層のアルミ箔層5を除くその上層は全て光線透過性を有しており、照射する光線はこのアルミ箔層5に遮断されるので有効な日除け効果を有しているものである。

【0011】

【実施例2】なお、図6のように、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム下面に熱伝導性の低い耐熱性絶縁フィルム16を接着せしめ、更に絶縁フィルム1の上面にアルミ箔層5を形成したスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成した自動車用日除け兼用霜取りスクリーンとした場合、通電によってスクリーン本体が発熱その表面アルミ箔層から自動車のフロントガラスCを加熱し、該フロントガラスCに付着している氷結、霜を短時間で除去し得ると同時に表面のアルミ層が光線を有効に遮断することになる。又スクリーン本体の裏面には熱伝導性の低い耐熱性絶縁フィルム16を接着せしめてあるから感電、発熱による火傷等の危険性も全くない。

【0012】

【実施例3】更に、図5～図6においては、前記図1及び図2に示したと同様の構成とした透明性ITOベットフィルムと透明の絶縁両面接着プラスチックテープとアルミベットフィルムとからなるスクリーン本体21を収納カバー22内部より伸長又は収納カバー22内部に巻

(4)

特開平7-223432

5

き戻し自在に収納カバー22内に収納し得るようにすると共に、該スクリーン本体21の端部より酸化インジウム層及びアルミ箔層に導電し得る電極を取り出し、前記実施例と同様に通電可能に電極とシガーライターソケット23とは電気コード24により配線してある。収納カバー22よりスクリーン本体21の外端部には支持板29を固定し、支持板の前面に適数個の吸盤のような仮止め具25を装着してあると共に収納カバー22の両端は保持枠30で保持され、該保持枠30は取付板31に固定してある。更に取付板31の一側面に適数個の取付具32を設けてある。なお、33は収納カバー22に開口したスクリーン本体21の引出口である。

【0013】自動車のフロントガラスCに沿ってスクリーン本体21を伸長し、その端部を自動車のフロントガラスの一端に仮止めした際、スクリーン本体の中間部での弛みを修正するために、前面に吸盤のような補助仮止め具27を設けたカーソル状保持板28を左右に自由に移動可能に取り付けてある。

【0014】

【発明の効果】この発明は、上述のように構成されているので、次に記載する効果を奏する。請求項1の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム下面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなるので、厳冬期には適時にスクリーン本体を張設して、スクリーン本体に通電してこれを発熱させることにより自動車のフロントガラスの氷結又は霜を急速に除去することができる。又、夏場日除けとして使用する場合には、スクリーン本体には通電せずに自動車のフロントガラスにスクリーン本体を張設するだけでスクリーン本体を構成するアルミ箔の銀面が太陽照射を遮断するので適切な日除け効果が期待できる。請求項2の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、導電性被膜フィルムは絶縁フィルム上面に酸化インジウムを蒸着被膜させてなるITOベットフィルムとしてあるので、スクリーン本体の全面を極めて短時間で加熱することができる。スクリーン本体の概略の発熱温度を外から絵柄記号、文字等見るだけで察知することができる。これらのプリント層を美観なデザインとすることによって自動車内部の室内装飾を兼ねることができる。請求項3の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、導電性被膜フィルムは絶縁フィルム上面に金(AU)を蒸着被膜させてなる金蒸着ベットフィルムとしてあるので、前項と同様に短時間に

6

霜取り操作を完了することが出来る。請求項4の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、ITOベットフィルムの酸化インジウム皮膜面には温度により色彩が変化する液体塗料により絵柄、文字、記号等の表示部からなるプリント層を形成してあるから、操作中の概略のフロントガラスの加熱温度を外部から知ることができる。請求項5の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、アルミベットフィルムの絶縁フィルム下面には温度により色彩が変化する液体塗料により絵柄、文字、記号等の表示部からなるプリント層を形成してあるので、室内温度を察知し得ると共に、自動車室内の装飾を兼ねる。請求項6の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記絶縁フィルム上面にアルミ箔層を形成し、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に熱伝導性の低い耐熱性絶縁板を接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に該スクリーン本体の両面又は片面に仮止め具を形成してなるので、スクリーン本体の表面からのみ発熱させ、且つ日除け効果を有するようにしてある。又スクリーン本体の裏面には熱伝導性の低い耐熱性絶縁フィルムを接着してあるので不意な感電、スクリーンの加熱、発熱による火傷等の危険性もない。請求項7の自動車用日除け兼用霜取りスクリーンでは、透明の絶縁両面接着プラスチックテープの上面のほぼ全面に絶縁フィルム上面に導電層を皮膜せしめてなる導電性被膜フィルムの前記導電層を内面となるように接着せしめ、前記透明の絶縁両面接着プラスチックテープの下面のほぼ全面に絶縁フィルム面にアルミ箔皮膜層を形成してなるアルミベットフィルムの絶縁フィルム下面が内面となるように接着せしめてスクリーン本体を形成し、該スクリーン本体の端部より導電層に導電し得る電極を取り出すと共に、前記スクリーン本体を伸長又は巻き戻し自在にカバー内部に収納し、前記巻き戻し端部に仮止め具を備えてあるので、自動車用日除け又は霜取り作業を迅速に行うことが出来ると共に自動車室内に自動車用日除け兼用霜取りスクリーンを常設することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】フロントガラスに取り付けた状態を示すスクリーン本体の断面図

【図2】スクリーン本体の各層を分離して示した一部省略断面図

【図3】使用状態における一部切欠き断面図

【図4】スクリーン本体を自動車のフロントガラスに取り付けた状態を示す断面図

【図5】フロントガラスに取り付けた状態を示すスクリーン本体の拡大一部断面図

(5)

特開平 7-223432

8

7

【図6】他の実施例を示す取り付け状態一部拡大断面図

【図7】収納カバーにスクリーン本体を収納し得るよう  
にして示した平面図

【図8】使用状態を示す一部拡大断面図

【符号の説明】

1. . 絶縁フィルム
2. . 導電層
3. . 両面プラスチックテープ
4. . 絶縁フィルム
5. . アルミ箔層
6. . スクリーン本体
8. . 電極
9. . 支持板
10. 吸盤
11. シガーライタソケット
12. 電気コード
14. 接着層

\* 15. プリント層

16. 熱伝導性の低い耐熱性絶縁フィルム層

21. スクリーン本体

22. 収納カバー

23. シガーライタソケット

24. 電気コード

25. 仮止め具

27. 補助仮止め具

28. カーソル保持板

10 29. 支持板

30. 保持板

31. 取付板

32. 取付具

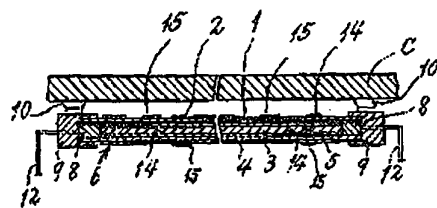
33. 引出口

A. . ITOベットフィルム

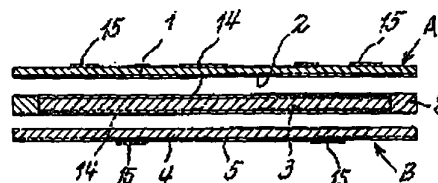
B. . アルミベットフィルム

\* C. . フロントガラス

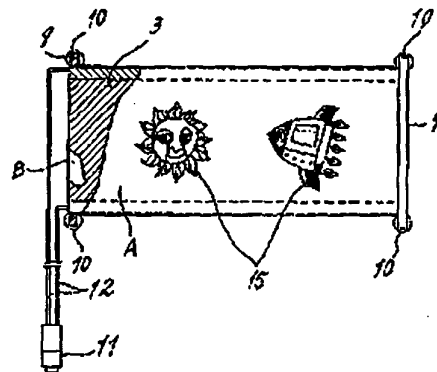
【図1】



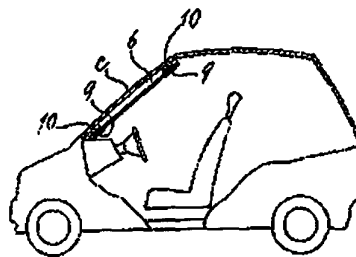
【図2】



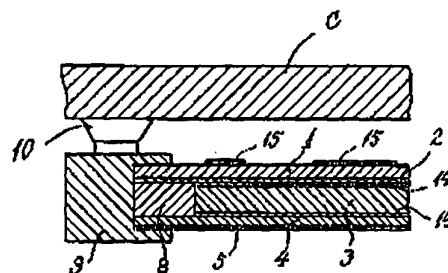
【図3】



【図4】



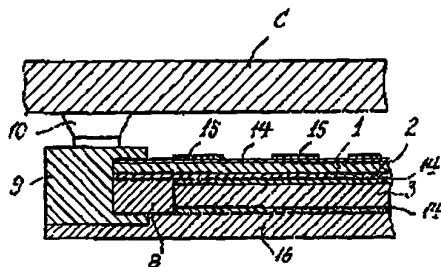
【図5】



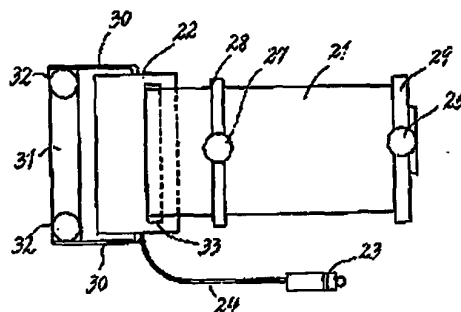
(5)

特開平7-223432

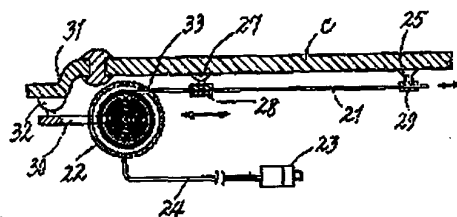
【図6】



【図7】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成6年7月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

\* 【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】

自動車用日除け兼霜取りスク

\* リーン

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>°</sup>

E 0 6 B 9/13

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所